

09/816220
JC972 U.S. PTO
03/26/01

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Tohru KANNO

GAU:

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER:

FILED: HEREWITH

FOR: METHOD, APPARATUS AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR INITIALIZING IMAGE
PROCESSING APPARATUS

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

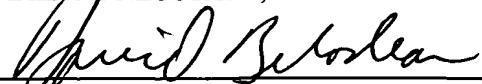
COUNTRY	APPLICATION NUMBER	MONTH/DAY/YEAR
JAPAN	2000-083646	MARCH 24, 2000

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- is submitted herewith
- will be submitted prior to payment of the Final Fee
- were filed in prior application Serial No. filed
- were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- (B) Application Serial No.(s)
 - are submitted herewith
 - will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Gregory J. Maier
Registration No. 25,599

David A. Bilodeau
Registration No. 42,325



22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 10/98)

日本特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JG972 U.S. PRO
02/816220
03/26/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年 3月24日

願番号
Application Number:

特願2000-083646

願人
Applicant(s):

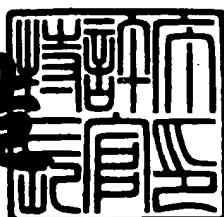
株式会社リコー

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 1月12日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3111762

【書類名】 特許願
【整理番号】 9908311
【提出日】 平成12年 3月24日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G03G 21/00 502
G03G 15/04
【発明の名称】 画像処理装置及び画像処理装置の初期化方法
【請求項の数】 13
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号株式会社リコー内
【氏名】 管野 透
【特許出願人】
【識別番号】 000006747
【氏名又は名称】 株式会社リコー
【代表者】 桜井 正光
【代理人】
【識別番号】 100110319
【弁理士】
【氏名又は名称】 根本 恵司
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 066394
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9815947
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置及び画像処理装置の初期化方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 機械的走査を行うスキャナを通して取り入れた画像情報を処理する画像処理装置において、スキャナは機械的走査の直接制御部をもち、電源投入及びシャットダウン状態からの復帰の際に、前記直接制御部によるホーミングを画像処理装置の本体制御部の初期化の完了を待たずに行うことの特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 機械的走査を行うスキャナ及びスキャナ以外の入力手段を通して取り入れた画像情報を処理する画像処理装置において、スキャナは機械的走査の直接制御部をもち、電源投入及びシャットダウン状態からの復帰の際に、前記直接制御部によるホーミングを画像処理装置の本体制御部の初期化の完了を待たず、直接制御部で独自に行うか、画像処理装置の本体制御部からの命令により行うかを設定する操作手段を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項3】 機械的走査を行うスキャナ及びスキャナ以外の入力手段を通して取り入れた画像情報をもとに複数の異なるファンクションに従う画像処理を行う画像処理装置において、スキャナは、機械的走査の直接制御部をもち、電源投入後及びシャットダウン状態からの復帰の際に前記直接制御部によるホーミングを、前記複数の異なるファンクションの中にスキャナを必要としないファンクションが有る場合に画像処理装置の本体制御部からの命令により行い、前記ファンクションがいずれもスキャナを必要とする場合に画像処理装置の本体制御部の初期化の完了を待たず直接制御部で独自に行うようにする動作モード選択手段を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項4】 請求項3に記載された画像処理装置において、前記動作モード選択手段は、前記本体制御部により検知した複数の異なるファンクションそれぞれの有無を記憶する不揮発性メモリを持ち、該メモリに記憶された各ファンクションの有無に基づいて動作モードを決定することの特徴とする画像処理装置。

【請求項5】 機械的走査を行うスキャナ及びスキャナ以外の入力手段を通して取り入れた画像情報をもとに複数の異なるファンクションに従う画像処理を

行う画像処理装置において、スキャナは、機械的走査の直接制御部をもち、前記直接制御部によるホーミングを、画像処理装置の本体制御部からの命令により行うか又は画像処理装置の本体制御部の初期化の完了を待たずに直接制御部で独自に行うようにする動作モード選択手段を備えるとともに、前記動作モード選択手段は、前記本体制御部により検知した複数の異なるファンクションそれぞれの有無を記憶する揮発性のメモリを持ち、前記ホーミングを電源投入の際には画像処理装置の本体制御部からの指令により行い、シャットダウン状態からの復帰の際には前記揮発性メモリに記憶された中にスキャナを必要としないファンクションが有る場合に画像処理装置の本体制御部からの命令により行い、ファンクションがいずれもスキャナを必要とする場合に画像処理装置の本体制御部の初期化の完了を待たずに直接制御部で独自に行うように動作モードを決定することを特徴とする画像処理装置。

【請求項6】 請求項3乃至5のいずれかに記載された画像処理装置において、前記複数の異なるファンクションとして、コピー機能以外にファクシミリ機能、プリンタ機能、ファイル機能の中の少なくとも一つが含まれることを特徴とする画像処理装置。

【請求項7】 機械的走査を行うスキャナを通して取り入れた画像情報を処理する画像処理装置における初期化処理方法であって、スキャナは、電源投入後及びシャットダウン状態からの復帰の際に、画像処理装置の本体制御部の初期化処理の完了を待たずに、機械的走査を行う直接制御部によりスキャナのホーミングを行うことを特徴とする初期化処理方法。

【請求項8】 機械的走査を行うスキャナを通して取り入れた画像情報を処理する画像処理装置に用いる初期化処理方法であって、操作により設定された初期化処理動作モードに従い、選択操作電源投入後及びシャットダウン状態からの復帰の際に、機械的走査を行う直接制御部によるスキャナのホーミングを画像処理装置の本体制御部の初期化処理の完了を待たずに独自に行う動作モード、或いは画像処理装置の本体制御部からの命令により行う動作モードのいずれかを選択することを特徴とする初期化処理方法。

【請求項9】 機械的走査を行うスキャナ及びスキャナ以外の入力手段を通

して取り入れた画像情報をもとに複数の異なるファンクションに従って画像を処理する画像処理装置における初期化処理方法であって、装備された複数の異なるファンクションを検知し、検知した中にスキャナを必要としないファンクションが有る場合に機械的走査を行う直接制御部によるスキャナのホーミングを画像処理装置の本体制御部からの命令により行う動作モードを選択し、前記検知したファンクションのいずれもがスキャナを必要とする場合に画像処理装置の本体制御部の初期化の完了を待たずに直接制御部で独自に行う動作モードを選択することを特徴とする初期化処理方法。

【請求項10】 請求項9に記載された初期化処理方法において、画像処理装置に装備された複数の異なるファンクションを本体制御部により検知し、検知したデータを不揮発性メモリに記憶し、不揮発性メモリから検知データを読み出して前記動作モードの選択に用いることを特徴とする初期化処理方法。

【請求項11】 機械的走査を行うスキャナ及びスキャナ以外の入力手段を通して取り入れた画像情報をもとに複数の異なるファンクションに従って画像を処理する画像処理装置における初期化処理方法であって、画像処理装置に装備された複数の異なるファンクションを本体制御部により検知し、検知したデータを揮発性メモリに記憶し、機械的走査を行う直接制御部によるスキャナのホーミングを、電源投入の際には画像処理装置の本体制御部からの指令により行い、シャットダウン状態からの復帰の際には前記揮発性メモリに記憶された中にスキャナを必要としないファンクションが有る場合に画像処理装置の本体制御部からの命令により行い、ファンクションがいずれもスキャナを必要とする場合に画像処理装置の本体制御部の初期化の完了を待たずに直接制御部で独自に行うように動作モードを選択することを特徴とする初期化処理方法。

【請求項12】 請求項7乃至11のいずれかに記載された初期化処理方法において、前記複数の異なるファンクションとして、コピー機能以外にファックシミリ機能、プリンタ機能、ファイル機能の中の少なくとも一つが含まれることを特徴とする初期化処理方法。

【請求項13】 請求項7乃至12のいずれかに記載された初期化処理方法を実施するためのプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り

可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、多機能のDPPCに適用し得るスキャナ（画像情報読み取り部）の初期化処理に関し、より詳細には、読み取りに機械的走査を伴うスキャナのホーミングをスキャナ内蔵の直接制御部により本体からの制御指令によらずに行うようにしたスキャナの初期化技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年開発されているDPPC（いわゆる、デジタルコピー機）としては、電源SWにてDPPC全体に電源が供給され、電源キー（ソフトSW）により、監視部分以外の電源供給が停止し、シャットダウン状態となるものがある。この場合、電源SWのON及びシャットダウンからの復帰、いずれも本体側の初期化処理が完了した後に、本体からの命令によりスキャナ部のホーミングが開始され、その後、スキャナ部の読み取り性能の自動調整を行っており、スキャナにおけるかかる一連の初期化処理は本体側のプログラムに従って実行される。

図15は、電源SWのON及びシャットダウンからの復帰時の本体側のプログラムに従って実行されるスキャナ及び本体の初期化処理の従来のフローを例示する。図15に示すように、電源投入及びシャットダウンからの復帰操作が行われると（S111）、先ず本体側の初期化処理を行う（S112）。この初期化処理が完了すると、スキャナの初期化処理に必要な全ての準備が本体側で完了するので、本体側からの命令により初期化処理として先ずスキャナホーミングを開始し（S113）、その後スキャナの読み取り画像データ系の自動調整を行う（S114）。一方、同時に、本体側では、画像の定着プロセスに必要な定着温度へのウォームアップを行い（S115）、全ての初期化処理が完了すると、コピーの使用が可能となる。

【0003】

上記フローに従う場合、初期化の完了により、スキャナ部分はレディー状態と

なるが、従来の機械に多く見られるケースは、本体側で行われる定着温度へのウォームアップに相当な時間が掛かっており、ウォームアップに要する時間の方がスキャナの初期化処理に比べて長く掛かっていた。従って、DPPCとして使用可能となるまでの時間（立ち上がり時間）にスキャナのホーミング・自動調整などの初期化処理は制限を与えていなかった。

図15は、従来行われている電源投入時、或いはシャットダウン復帰時の初期化処理の動作のタイムチャートを示すもので、上記した状況を説明するものである。図15（A）に示すように、本体側のウォームアップに必要な時間はスキャナ側のホーミング・自動調整に必要な時間より長く掛かり、ウォームアップの時間によりコピー使用可能となる時間が制限されていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、現在、省エネルギーを目標として提唱されているZESM規格に適合させるといった目標に向けた開発努力が続けられており、本体側のウォームアップに必要な時間が大幅に短くなりつつあり、スキャナの初期化処理がDPPCの立ち上がり時間を決めてしまう状況になってきている。つまり、図15（B）に示すように、スキャナ側のホーミング・自動調整に必要な時間によりコピー使用可能となる時間が制限されるような状況が生まれつつある。

本発明は、DPPCの初期化処理における上述の状況に鑑みてなされたものであって、その目的は、読み取りに機械的走査を伴い、そのためホーミングといった初期化処理を必要とするスキャナをもつ画像処理装置において、電源投入時、或いはシャットダウン復帰時におけるスキャナの初期化処理を早期に終了させ、画像処理動作を早く開始することができるようになることがある。

また、上記した目的を達成する発明がスキャナを通して取り入れた画像情報と、スキャナ以外の入力手段を通して取り入れた画像情報をもとに画像処理を行う画像処理装置に適用される場合、或いは、スキャナを通して取り入れた画像情報と、スキャナ以外の入力手段を通して取り入れた画像情報をもとに複数の異なるファンクションに従う画像処理装置に適用される場合に、不必要的スキャナの初期化処理動作が行われ、機械の損耗、無駄なエネルギーの消費、さらに、音や光

を無駄に発生させることが無く、有効にスキャナの初期化処理が行われるようにすることをさらなる目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

請求項1の発明は、機械的走査を行うスキャナを通して取り入れた画像情報を処理する画像処理装置において、スキャナは機械的走査の直接制御部をもち、電源投入及びシャットダウン状態からの復帰の際に、前記直接制御部によるホーミングを画像処理装置の本体制御部の初期化の完了を待たずに行うことの特徴とする画像処理装置である。

【0006】

請求項2の発明は、機械的走査を行うスキャナ及びスキャナ以外の入力手段を通して取り入れた画像情報を処理する画像処理装置において、スキャナは機械的走査の直接制御部をもち、電源投入及びシャットダウン状態からの復帰の際に、前記直接制御部によるホーミングを画像処理装置の本体制御部の初期化の完了を待たず、直接制御部で独自に行うか、画像処理装置の本体制御部からの命令により行うかを設定する操作手段を備えたことを特徴とする画像処理装置である。

【0007】

請求項3の発明は、機械的走査を行うスキャナ及びスキャナ以外の入力手段を通して取り入れた画像情報をもとに複数の異なるファンクションに従う画像処理を行う画像処理装置において、スキャナは、機械的走査の直接制御部をもち、電源投入後及びシャットダウン状態からの復帰の際に前記直接制御部によるホーミングを、前記複数の異なるファンクションの中にスキャナを必要としないファンクションが有る場合に画像処理装置の本体制御部からの命令により行い、前記ファンクションがいずれもスキャナを必要とする場合に画像処理装置の本体制御部の初期化の完了を待たず直接制御部で独自に行うようにする動作モード選択手段を備えたことを特徴とする画像処理装置である。

【0008】

請求項4の発明は、請求項3に記載された画像処理装置において、前記動作モード選択手段は、前記本体制御部により検知した複数の異なるファンクションそ

それぞれの有無を記憶する不揮発性メモリを持ち、該メモリに記憶された各ファンクションの有無に基づいて動作モードを決定することを特徴とするものである。

【0009】

請求項5の発明は、機械的走査を行うスキャナ及びスキャナ以外の入力手段を通して取り入れた画像情報をもとに複数の異なるファンクションに従う画像処理を行う画像処理装置において、スキャナは、機械的走査の直接制御部をもち、前記直接制御部によるホーミングを、画像処理装置の本体制御部からの命令により行うか又は画像処理装置の本体制御部の初期化の完了を待たずに直接制御部で独自に行うようにする動作モード選択手段を備えるとともに、前記動作モード選択手段は、前記本体制御部により検知した複数の異なるファンクションそれぞれの有無を記憶する揮発性のメモリを持ち、前記ホーミングを電源投入の際には画像処理装置の本体制御部からの指令により行い、シャットダウン状態からの復帰の際には前記揮発性メモリに記憶された中にスキャナを必要としないファンクションが有る場合に画像処理装置の本体制御部からの命令により行い、ファンクションがいずれもスキャナを必要とする場合に画像処理装置の本体制御部の初期化の完了を待たずに直接制御部で独自に行うように動作モードを決定することを特徴とする画像処理装置である。

【0010】

請求項6の発明は、請求項3乃至5のいずれかに記載された画像処理装置において、前記複数の異なるファンクションとして、コピー機能以外にファックスミリ機能、プリンタ機能、ファイル機能の少なくとも一つが含まれることを特徴とする画像処理装置である。

【0011】

請求項7の発明は、機械的走査を行うスキャナを通して取り入れた画像情報を処理する画像処理装置における初期化処理方法であって、スキャナは、電源投入後及びシャットダウン状態からの復帰の際に、画像処理装置の本体制御部の初期化処理の完了を待たずに、機械的走査を行う直接制御部によりスキャナのホーミングを行うことを特徴とする初期化処理方法である。

【0012】

請求項8の発明は、機械的走査を行うスキャナを通して取り入れた画像情報を処理する画像処理装置に用いる初期化処理方法であって、操作により設定された初期化処理動作モードに従い、選択操作電源投入後及びシャットダウン状態からの復帰の際に、機械的走査を行う直接制御部によるスキャナのホーミングを画像処理装置の本体制御部の初期化処理の完了を待たずに独自に行う動作モード、或いは画像処理装置の本体制御部からの命令により行う動作モードのいずれかを選択することを特徴とする初期化処理方法である。

【0013】

請求項9の発明は、機械的走査を行うスキャナ及びスキャナ以外の入力手段を通して取り入れた画像情報をもとに複数の異なるファンクションに従って画像を処理する画像処理装置における初期化処理方法であって、装備された複数の異なるファンクションを検知し、検知した中にスキャナを必要としないファンクションが有る場合に機械的走査を行う直接制御部によるスキャナのホーミングを画像処理装置の本体制御部からの命令により行う動作モードを選択し、前記検知したファンクションのいずれもがスキャナを必要とする場合に画像処理装置の本体制御部の初期化の完了を待たずに直接制御部で独自に行う動作モードを選択することを特徴とする初期化処理方法である。

【0014】

請求項10の発明は、請求項9に記載された初期化処理方法において、画像処理装置に装備された複数の異なるファンクションを本体制御部により検知し、検知したデータを不揮発性メモリに記憶し、不揮発性メモリから検知データを読み出して前記動作モードの選択に用いることを特徴とするものである。

【0015】

請求項11の発明は、機械的走査を行うスキャナ及びスキャナ以外の入力手段を通して取り入れた画像情報をもとに複数の異なるファンクションに従って画像を処理する画像処理装置における初期化処理方法であって、画像処理装置に装備された複数の異なるファンクションを本体制御部により検知し、検知したデータを揮発性メモリに記憶し、機械的走査を行う直接制御部によるスキャナのホーミングを、電源投入の際には画像処理装置の本体制御部からの指令により行い、シ

マットダウン状態からの復帰の際には前記揮発性メモリに記憶された中にスキャナを必要としないファンクションが有る場合に画像処理装置の本体制御部からの命令により行い、ファンクションがいずれもスキャナを必要とする場合に画像処理装置の本体制御部の初期化の完了を待たずに直接制御部で独自に行うように動作モードを選択することを特徴とする初期化処理方法である。

【0016】

請求項12の発明は、請求項7乃至11のいずれかに記載された初期化処理方法において、前記複数の異なるファンクションとして、コピー機能以外にファックスミリ機能、プリンタ機能、ファイル機能の少なくとも一つが含まれることを特徴とする初期化処理方法である。

【0017】

請求項13の発明は、請求項7乃至12のいずれかに記載された初期化処理方法を実施するためのプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

【0018】

【発明の実施の形態】

本発明を添付する図面とともに示す以下の実施例に基づき説明する。ここに示す実施例は、画像処理装置として多機能DPPC（複写機能の外に、ファクシミリ機能、プリンタ機能、電子ファイル機能等の複数の機能を装備したデジタル複写機）に適用したものである。

図1は、本発明の実施例に係わる多機能DPPCの全体構成を概略図として示す。

この実施例の多機能DPPCは、図1に示すように、オートシートフィーダ（原稿自動送り装置）1、スキャナ部2、書込部3、プロセス部4、給紙部I5、給紙部II6、排紙部7を備える。

【0019】

多機能DPPCの動作の概略を説明する。

コピー機能を用いる動作では、オートシートフィーダ1に設けた原稿台に置かれた原稿は、操作部（図示せず）のスタートキーが押下されると、給送手段によ

リスキャナ部2のコンタクトガラス上の所定の位置に給送され、スキャナによって画像データが読み取られ、読み取りが完了した原稿は、排出される。次の原稿が有る場合、この原稿読み取り動作を次々に自動的に繰り返す。書込部3では、スキャナ部2にて読み取られた画像データに基づいて生成された作像データにより書き込みユニットにおけるレーザの発光を制御し、感光体にレーザ書き込みによる潜像を作る。この後、感光体はプロセス部4の現像部でトナー像が形成され、感光体上のトナー像を給紙部I5、給紙部II6から供給される複写用紙に転写する。転写紙は、その後、プロセス部4の定着ユニットにて画像を定着させ、排紙部7によって本体から排出される。

また、ファクシミリ機能或いはファイル機能を用いる動作では、入力手段としてオートシートフィーダ(ADF)1、スキャナ部2が用いられ、原稿の読み取り、画像データ化が行われ、出力手段として上記した書込部3以降の紙出力処理が行われる。さらに、プリンタ機能を用いる動作では、出力手段として書込部3以降の紙出力処理が行われる。

【0020】

ここで、多機能DPPCのスキャナ部2について、より詳細に説明する。

図2は、図1に示されるスキャナ部2の構成を詳細に示す。

この実施例のスキャナ部2は、図2に示すように、原稿搬送ベルト11、コンタクトガラス12、基準白板13、ランプ14、レンズ15、HPS(光学位置決めセンサ)16、APS(原稿サイズ検知センサ)117、APSII18、センサボード19、スキャナ制御板20、スキャナモータ21、ヒータ22、ファン23を備える。

スキャナ部2の動作について述べると、原稿搬送ベルト11により搬送され、コンタクトガラス12上に載置された原稿がランプ14により照射され、その反射光は、3枚のミラーにより反射され、レンズ15を通してセンサボード19上のCCDイメージセンサ上に結像される。ランプ14とミラー群は、スキャナモータ21によりワイヤで駆動されるキャリッジ上に載せられて走行し、原稿面を走査しながらその画像をセンサボード19上のCCDイメージセンサに伝える。

CCDイメージセンサは、入射された光を電気信号に変換し、スキャナ制御板2

0の画像処理部に原稿の画像データとして送出する。原稿サイズは、APS(原稿サイズ検知センサ)117, APSII18により検出される。ホーミング、センサ出力レベルの調整等の初期化処理、通常の原稿走査を行うためのスキャナモータ21の制御等はスキャナ制御板20の制御部により行う。また、基準白板13は読み取り濃度の基準を与えるもので、画像データの調整に用いる。

結露防止用のヒータ22、冷却用のファン23の制御についてもスキャナ制御板20の制御部で行う。

【0021】

図3は、図1に示した多機能DPPCの回路構成を示すブロック図である。

この実施例の多機能DPPCの回路は、作像シーケンスとシステム関係の制御を行うMPU10を載せたメイン制御板116と、メイン制御板116にスキャナI/F126を介して接続され、スキャナ関係の制御を行うCPU30を載せたスキャナ制御板20(図2参照)を備える。

メイン制御板116は、スキャナ制御板20の外に、HDD等の記憶装置を制御するメモリ制御板112、書込用のレーザダイオード(LD)を制御するLD制御板117、レーザ光を走査するポリゴンモータ126、マザーボード120、装置内各部に電源供給を行う電源制御板127、各種センサやモータ等との入出力を制御するI/O制御板114等と接続する。

スキャナ制御板20は、メイン制御板116の外に、CCDにより原稿を読み取るセンサーボード19、ユーザインターフェイスとして表示・入力を行う操作部113、駆動回路21dを介してスキャナモータ21、ADF(原稿自動送り装置)102等と接続する。

マザーボード120には、コピー機能に複合機能を追加するために、ファクシミリ制御部(FCU)121と、プリンタ制御部122と、スキャナ制御部123と、拡張機能制御部124とが搭載され、ユーザの操作により選択された機能が動作する。電源制御板127は、メイン制御板116の外に、マザーボード120と、I/O制御板114等と接続する。I/O制御板114は、上記の外、両面反転ユニット104と、給紙制御板118等と接続する。給紙制御板118は、上記の外、給紙トレイ105と、大容量給紙トレイ106等と接続する。

【0022】

次に、スキヤナの初期化処理について、以下の実施例にもとづいて説明する。本発明においては、多機能DPPCの本体制御部（メイン制御板116）が初期化される前の電源投入直後に、スキヤナにおける機械的位置決め動作をスキヤナ内部の直接制御部（スキヤナ制御板20のCPU30）により行うことができるようとする。

図4は、本発明によるスキヤナの初期化処理の第1の実施例を実施する制御部の構成を示す。図4に示すように、スキヤナ内直接制御部はCPU30とモータドライバ21dからなり、この制御下でスキヤナモータ21を駆動することで、キャリッジの位置を制御し、初期化処理におけるホーミング動作を行わせる。

【0023】

図5は、電源SWのON及びシャットダウンからの復帰時に実行されるスキヤナ及び本体の初期化処理の第1の実施例のフローを示す。

図5に示すように、電源投入及びシャットダウンからの復帰操作が行われると（S11）、スキヤナでは、CPU30により電源投入後のパワーオンリセットを行った後、内部的な種々の初期化を行い、その後直ぐに、本体メイン制御板116からの命令によらずにホーミング動作を行い（S12）、本体メイン制御板116からの命令待ちの状態となる。

本体メイン制御板116では、電源投入及びシャットダウンからの復帰直後に、スキヤナのホーミング動作と並行に初期化処理を行う（S13）。初期化処理が完了すると、スキヤナの読み取り画像データ系の自動調整を行うために必要な準備が本体側で完了するので、スキヤナのCPU30との通信を行い、スキヤナのホーミングが正常に完了したかを確認する（S14）。なお、ここで、ホーミングにエラーがあった場合には、異常を表示して動作を停止させるようとする。

スキヤナのホーミングが終了したことを確認した場合に、本体メイン制御板116は、スキヤナに読み取り画像データ系の自動調整を行うために必要なデータを提供し、これを受け取るスキヤナ側は、スキヤナの自動調整を行う（S15）。一方、本体側では、スキヤナのホーミング終了を確認した後、画像の定着プロセスに必要な定着温度へのウォームアップを行う（S16）。

スキャナの自動調整、本体定着温度へのウォームアップを行い、全ての初期化処理が完了すると、コピーの使用が可能となる。

【0024】

図6は、第1の実施例により行われている電源投入時、或いはシャットダウン復帰時の初期化処理の動作のタイムチャートを示すもので、上記した状況を説明するものである。

従来の動作では、スキャナのCPUは電源投入後にパワーオンリセット等の初期化を行った後、本体のメイン制御板からの命令待ちの状態となる（図16参照）。この場合、スキャナのCPUに命令が発せられる状態になるメイン制御板の初期化処理には相当長い時間を要し、この間スキャナのCPUは動作を休止しているが、この実施例においては、図6に示すように、従来待ち時間であった本体初期化の時間にホーミング動作を行う。このように動作させることで、ホーミング動作と本体初期化処理の並行動作が出来、DPPC立ち上がり時間に対するホーミング動作の影響を無くすることが出来る。

なお、スキャナ部には電源遮断時はもちろんシャットダウン時も給電はされない。この為、電源投入時・シャットダウン復帰時とも同様な動作となる。

【0025】

次に、本発明によるスキャナの初期化処理の第2の実施例を説明する。

この実施例では、電源SWのON及びシャットダウンからの復帰後直ちにホーミング動作をスキャナ独自に行うか否かを選択するモード選択手段を備えたものである。

図7は、この実施例の初期化処理を行う制御部の構成を示す。図7に示すように、スキャナ内直接制御部はCPU30、モータドライバ21d、CPU30に対して状態を規定することにより上記した選択手段として働く抵抗・SW30cからなり、この制御下でスキャナモータ21を駆動することで、キャリッジの位置を制御し、初期化処理におけるホーミング動作を行わせる。

【0026】

図8は、この初期化処理のフローを示す。

図8に示すように、電源投入及びシャットダウンからの復帰操作が行われると

(S21)、スキャナでは、CPU30により電源投入後のパワーオンリセットを行った後、内部的な種々の初期化を行い、SW30cのON/OFF状態をチェックする(S22)。このSW30cは、CPU30に対して状態を規定するために設けられたもので、ON時にCPU入力が“L”となり、OFF時にCPU入力が“H”となる操作SWで、例えば、オペレータにより操作できるようにしておく。

S22で、SW30cがOFF(CPU入力が“H”)であれば何もせず、その後、本体メイン制御板116からの命令待ちの状態となり、SW30cがON(CPU入力が“L”)であれば、本体メイン制御板116からの命令によらずに、直ぐにホーミング動作を行い(S23)、本体メイン制御板116からの命令待ちの状態となる。

【0027】

本体メイン制御板116では、電源投入及びシャットダウンからの復帰直後に、初期化処理を行う(S24)。初期化処理が完了すると、スキャナの読み取り画像データ系の自動調整を行うために必要な準備が本体側で完了するので、SW30cのON/OFF状態をチェックし(S25)、SW30cがONであった場合、スキャナのCPU30との通信を行い、スキャナのホーミングが正常に完了したかを確認する(S28)。なお、ここで、ホーミングにエラーがあった場合には、異常を表示して動作を停止させるようにする。

スキャナのホーミングが終了したことを確認した場合に、本体メイン制御板116は、スキャナに読み取り画像データ系の自動調整を行うために必要なデータを提供し、これを受け取るスキャナ側は、スキャナの自動調整を行う(S29)。一方、本体側では、スキャナのホーミング終了を確認した後、画像の定着プロセスに必要な定着温度へのウォームアップを行う(S30)。

【0028】

S25で、SW30cがOFFであった場合、本体側はスキャナ動作が必要かを判断し、必要な場合にスキャナに対してホーミングを実行する命令を発し、スキャナ側では、CPU30によりこの命令があったことを確認して(S26)、スキャナのホーミングを行う(S27)。また、ホーミングに引き続き、スキャ

ナの自動調整を行う（S29）。一方、本体メイン制御板116は、S27のスキャナのホーミングが正常に終了したかを確認した（S28）後、上記と同様にウォームアップを行う（S30）。

このように、スキャナの自動調整、本体定着温度へのウォームアップを行い、全ての初期化処理が完了すると、コピーの使用が可能となる。

【0029】

図9は、第2の実施例により行われている電源投入時、或いはシャットダウン復帰時の初期化処理の動作のタイムチャートを示すもので、上記した状況を説明するものである。図9（A）はSW30cがONの場合を、図9（B）はSW30cがOFFの場合の1例を示す。

従来の動作では、スキャナのCPUは電源投入後にパワーオンリセット等の初期化を行った後、本体メイン制御板116からの命令待ちの状態となる（図16参照）。この場合、スキャナのCPUに命令が発せられる状態になる本体メイン制御板116の初期化処理には相当長い時間を要し、この間スキャナのCPUは動作を休止しているが、この実施例において、SW30c=ONを選択する場合には、従来待ち時間であった本体初期化の時間にホーミング動作を行う。このように動作させることで、ホーミング動作と本体初期化処理の並行動作が出来、DPPC立ち上がり時間に対するホーミング動作の影響を無くすることが出来る。

また、SW30c=OFFの場合には、本体の初期化処理後に本体からの命令により行う図9（B）の動作を選択する。これは、本体からの命令がないときは、スキャナの初期化処理を行わずに待機した状態をとる（なお、この動作は図示とは相違する）こともあり得ることを意味する。例えば、ファクシミリの受信時にシャットダウンから復帰するような方式の複合機である場合に、スキャナを動作させる必要がないが、上記第1の実施例のように復帰時直後、常にスキャナのホーミングを行う方式によると必要のないスキャナを立ち上げるので、スキャナを無駄に立ち上げことになるが、この実施例ではこの動作を行わせずに済む。

【0030】

次に、本発明によるスキャナの初期化処理の第3の実施例を説明する。

この実施例は、上記第2の実施例と同様に、電源SWのON及びシャットダウ

ンからの復帰後直ちにホーミング動作をスキヤナ独自に行うか否かを選択する手段を備えたものである。第2の実施例ではSWの状態により、電源投入直後のホーミングを行うか否かを決定していたが、この例ではEEPROMに書き込まれた内容に従いホーミングを行うか否かを選択する。

図10は、この実施例の初期化処理を行う制御部の構成を示す。図10に示すように、スキヤナ内直接制御部はCPU30、モータドライバ21d、各ファンクションの有無のデータを保持しCPU30に対してこのデータを提供することにより上記した選択手段として働くEEPROM30eからなり、この制御下でスキヤナモータ21を駆動することで、キャリッジの位置を制御し、初期化処理におけるホーミング動作を行わせる。つまり、CPU30は、EEPROM30eに書き込まれた内容に従い電源投入直後のホーミングを行うか否かを決定する。

EEPROM30eへの各ファンクションの有無のデータの書き込みは、先ず、一番最初に電源を入れたとき（組立工程内で実施）は、EEPROM30eに書き込まれた初期値で動作する。次に、本体メイン制御板116が正常に立ち上がり、ファンクションの有無を検知し、その内容をEEPROM30eに書き込む（スキヤナのCPU30経由）。次に、電源遮断後の電源投入、又は、シャットダウン移行後の復帰の際は、EEPROM30eの内容は現在の各ファンクションの有無が書き込まれているということになる。

【0031】

図11は、この初期化処理のフローを示す。

図11に示すように、電源投入及びシャットダウンからの復帰操作が行われると（S31）、スキヤナでは、CPU30により電源投入後のパワーオンリセットを行った後、内部的な種々の初期化を行い、EEPROM30eが保持する各ファンクションの有無をチェックする（S32）。このとき、スキヤナを必要としないファンクションの有無を判断する。

S32で、スキヤナを必要としないファンクションがあった場合、何もせず、その後、本体メイン制御板116からの命令待ちの状態となる。一方、スキヤナを必要とするファンクションがあった場合、本体メイン制御板116からの命令

によらずに、直ぐにホーミング動作を行い（S33）、本体メイン制御板116からの命令待ちの状態となる。

【0032】

本体メイン制御板116では、電源投入及びシャットダウンからの復帰直後に、初期化処理を行う（S34）。初期化処理が完了すると、スキャナの読み取り画像データ系の自動調整を行うために必要な準備が本体側で完了する（S35）、スキャナを必要とするファンクションがあった場合、スキャナのCPU30との通信を行い、スキャナのホーミングが正常に終了したかを確認する（S38）。なお、ここで、ホーミングにエラーがあった場合には、異常を表示して動作を停止させるようとする。

スキャナのホーミングが終了したことを確認した場合に、本体メイン制御板116は、スキャナに読み取り画像データ系の自動調整を行うために必要なデータを提供し、これを受け取るスキャナ側は、スキャナの自動調整を行う（S39）。一方、本体側では、スキャナのホーミング終了を確認した後、画像の定着プロセスに必要な定着温度へのウォームアップを行う（S40）。

【0033】

S35で、スキャナを必要としないファンクションがあった場合、本体メイン制御板116は、指示された動作モードにスキャナ動作が必要かを判断し、必要な場合にスキャナに対してホーミングを実行する命令を発し、スキャナ側では、CPU30によりこの命令があったことを確認して（S36）、スキャナのホーミングを行う（S37）。また、ホーミングに引き続き、スキャナの自動調整を行う（S39）。一方、本体メイン制御板116は、S37のスキャナのホーミングが正常に終了したかを確認した（S38）後、上記と同様にウォームアップを行う（S40）。

このように、スキャナの自動調整、本体定着温度へのウォームアップを行い、全ての初期化処理が完了すると、コピーの使用が可能となる。

【0034】

図12は、第3の実施例により行われている電源投入時、或いはシャットダウン復帰時の初期化処理の動作のタイムチャートを示すもので、上記した状況を説

明するものである。図12 (A) はスキャナを必要とするファンクションがあつた場合を、図12 (B) はスキャナを必要としないファンクションがあつた場合の1例を示す。

従来の動作では、スキャナのCPU30は電源投入後にパワーオンリセット等の初期化を行った後、本体メイン制御板116からの命令待ちの状態となる(図16参照)。この場合、スキャナのCPU30に命令が発せられる状態になるメイン制御板の初期化処理には相当長い時間を要し、この間スキャナのCPU30は動作を休止しているが、この実施例において、スキャナを必要とするファンクションがあるか否かを判断し、要スキャナを選択する場合には、従来待ち時間であった本体初期化の時間にホーミング動作を行う。このように動作させることで、ホーミング動作と本体初期化処理の並行動作が出来、DPPC立ち上がり時間に対するホーミング動作の影響を無くすることが出来る。

また、スキャナを必要としないファンクションがあつた場合には、本体の初期化処理後に本体からの命令により行う図12 (B) の動作を選択する。これは、本体からの命令がないときは、スキャナの初期化処理を行わずに待機した状態をとる(なお、この動作は図示とは相違する)こともあり得ることを意味する。例えば、ファクシミリの受信時にシャットダウンから復帰するような方式の複合機である場合に、スキャナを動作させる必要がないが、上記第1の実施例のように復帰時直後、常にスキャナのホーミングを行う方式によると必要のないスキャナを立ち上げるので、スキャナを無駄に立ち上げことになるが、この実施例ではこの動作を行わせずに済む。

【0035】

次に、本発明によるスキャナの初期化処理の第4の実施例を説明する。

この実施例は、電源SWのON及びシャットダウンからの復帰後直ちにホーミング動作をスキャナ独自に行うか否かを選択する手段を備えたものである。第3の実施例ではEEPROMに書き込まれた内容に従いホーミングを行うか否かを決定していたが、この例では、第3の実施例のEEPROMに代えて、揮発性のRAM又はLATCHを使用し、そこにファンクションのデータを書き込み、その内容に従い動作モードを選択する。

ところで、ここで用いるRAM/LATCHの電源は、本体の監視部と同じ電源が使われ、シャットダウン時でも給電されている。この為、電源遮断時はRAM/LATCHの内容は消えてしまうが、シャットダウン時はRAM/LATCHの内容は保持されている。従って、シャットダウンからの復帰後の初期化動作については、上記第3の実施例と同様に実行し得る。

この点を詳述すると、RAM/LATCHへの各ファンクションの有無のデータの書き込みは、先ず、電源を入れたときは、RAM/LATCHの内容は不定であり、ホーミングが電源投入直後に行われるか、本体初期化後に行われるかは不定である。この後、本体メイン制御板116が正常に立ち上がり、ファンクションの有無を検知し、その内容がスキャナ側に通知されてくるので、それをRAM/LATCHに書き込む（スキャナのCPU30経由）。こうした動作により、RAM/LATCHの内容は現在のファンクションの有無が書き込まれ保持されているので、シャットダウン移行後の復帰の際には、上記第3の実施例と同様にファンクションに応じたモード選択動作を行うことが可能である。

【0036】

一方、電源遮断時にRAM/LATCHに書き込まれたデータが消えてしまい、その後電源投入時にRAM/LATCHの内容は不定になることに対処する方法として、ここでは、電源投入時には、画像処理装置の本体からの命令により行うようとする。即ち、電源投入直後にスキャナのCPU30で直接制御することによりホーミングを行わずに、本体の初期化終了後に本体メイン制御板116からの命令によりホーミングを行う（従来と同様に動作させる、従って、この動作について、ここでは詳述しない）ようとする。その後、シャットダウン移行後の復帰の際には、RAM/LATCHに書き込まれた適正なファンクション有無を示すデータによって、ファンクションに応じて選択された動作モードを実行させるようとする。つまり、シャットダウン復帰時では、本体メイン制御板116から本体初期化後に通知され、揮発性メモリに記憶されたファンクション有無を示すデータによって、その中にスキャナを必要としないファンクションが有る場合に本体メイン制御板116からの命令により行い、いずれのファンクションもスキャナを必要とする場合に画像処理装置の本体制御部の初期化の完了を待たずに

直接制御部で独自に行うように動作モードを選択し、実行する

【0037】

図13は、この第4の実施例の初期化処理を行う制御部の構成を示す。図13に示すように、スキャナ内直接制御部はCPU30、モータドライバ21d、各ファンクションの有無のデータを保持しCPU30に対してこのデータを提供することにより上記した動作モード選択手段として働くRAM/LATCH30mからなり、この制御下でスキャナモータ21を駆動することで、キャリッジの位置を制御し、初期化処理におけるホーミング動作を行わせる。つまり、CPU30は、RAM/LATCH30mに書き込まれた内容に従いシャットダウン移行後の復帰直後のホーミングを行うか否かを決定する。

【0038】

この実施例では、本体メイン制御板116が正常に立ち上がり、ファンクションの有無を検知し、その内容が通知されてくるスキャナ側では、そのデータをRAM/LATCH30mに書き込み（スキャナのCPU30経由）、シャットダウン移行があってもそのデータは保持されるので、復帰の際にRAM/LATCH30mの内容は現在のファンクションの有無が書き込まれている。従って、各ファンクションの有無のデータの書き込み手段として上記第3の実施例におけるEEPROM30eに代えてRAM/LATCH30mを利用したものに相当し、これらの実施例の間には、本体メイン制御板116が正常に立ち上がってからの動作及びシャットダウン移行後の復帰時の動作に変わりがない。つまり、上記第3の実施例について図11の初期化処理のフロー、図12の初期化処理の動作のタイムチャートを参照してそれぞれ説明した初期化処理動作の説明をそのまま第4の実施例の動作説明に置き換えることができる。従って、図11及び図12を用いた上記の説明を参照することにして、ここでは、重複した説明はしない。

なお、電源投入時の動作は不定となるが、これを避けるためRAM/LATCH30mの内容が特定のパターンの時のみファンクション有り又はファンクション無しと規定することで、ほぼ、電源投入時の動作を規定でき、動作不能となることを回避することができる。こうした対応をとることにより、電源投入時及びシャットダウン復帰時を通して第3の実施例と同様の動作を行うことも可能で

ある。

【0039】

さらに、本発明においては、スキャナのCPU30及び本体メイン制御板116のMPU10が実行する初期化処理方法の処理プログラムとして上記実施例に示した動作を実行するための手順を記述した処理プログラムを用意し、用意したプログラムを用いることにより目的とする動作を具体化することができる。このプログラムは、周知のコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録され、スキャナのCPU30及び本体メイン制御板116のMPU10の制御下の記録媒体として用いるか、記憶手段にインストールされ、記録媒体から読み出されたプログラムにより初期化処理の制御操作が実行される。

【0040】

【発明の効果】

（1）請求項1の発明に対応する効果

直接制御部によるスキャナのホーミングを画像処理装置の本体制御部の初期化の完了を待たずに行うことにより、スキャナ側のホーミング、自動調整に要する時間により画像処理装置本体の立ち上げ（例えば、本体がDPPCである場合には、コピー使用が可能となるように立ち上げる）時間が制限されるようになることが無く、電源投入時又はシャットダウンからの復帰時の当該画像処理装置の初期化処理に要する時間の短縮化に寄与することができる。

（2）請求項2の発明に対応する効果

直接制御部により行うホーミングを画像処理装置の本体制御部の初期化の完了を待たずに、直接制御部で独自に行う動作モードによるか、画像処理装置の本体制御部からの命令により行う動作モードによるかを設定する操作手段を備えたことにより、ユーザの判断で、スキャナ側のホーミング、自動調整に要する時間により画像処理装置本体の立ち上げ時間が制限されるようになることが無く、電源投入時又はシャットダウンからの復帰時の当該画像処理装置の初期化処理に要する時間の短縮を図るモードで動作させるか、ホーミングを含むスキャナの初期化を待機状態におき、無駄にエネルギーを消費せず、環境を汚染させる光、騒音を発生させることが無く、機械の損耗を抑制することが可能なモードで動作させた

るかを設定し、使用に適した動作モードを行わせることができる。

【0041】

(3) 請求項3の発明に対応する効果

ホーミングを画像処理装置の本体制御部からの命令により行うか、本体制御部の初期化の完了を待たずに直接制御部で独自に行うかの動作モードを装置が装備したファンクションによって選択する手段を備えたことにより、スキャナを必要とするファンクションの場合、スキャナ側のホーミング、自動調整に要する時間により画像処理装置本体の立ち上げ時間が制限されるようになることが無く、当該画像処理装置の初期化処理に要する時間の短縮化を図り、スキャナを必要としないファンクション（例えば、FAX受信やプリンターデータ受信時など）の場合、ホーミングを含むスキャナの初期化を待機状態におき、無駄にエネルギーを消費せず、環境を汚染させる光、騒音を発生させることが無く、機械の損耗を抑制することが可能となる。

(4) 請求項4の発明に対応する効果

上記(3)の効果に加えて、画像処理装置が装備する各ファンクションの有無を記憶する不揮発性メモリに記憶されたデータに基づいて動作モードを選択するようにしたことにより当該装置に適した動作モードを自動的に選択することが可能となる。

【0042】

(5) 請求項5の発明に対応する効果

シャットダウン状態からの復帰の際に、画像処理装置が装備する各ファンクションの有無を記憶する揮発性メモリに記憶されたデータに基づいて動作モードを選択するようにしたことにより請求項4と同様に当該装置に適した動作モードを自動的に選択することが可能となり、また、電源投入の際に、本体の命令によってホーミングを開始する動作モードを行うようにすることにより、電源投入時、上記揮発性メモリを用いるとデータが不定となることによる動作の不具合を回避することができる。

(6) 請求項6の発明に対応する効果

複数の異なるファンクションとして、コピー機能以外にファックスミリ機能、

プリンタ機能、ファイリング機能の少なくとも一つが含まれ画像処理装置において上記した（3）～（5）の効果を具現化することにより、当該画像処理装置の性能を向上することができる。

【0043】

（7）請求項7の発明に対応する効果

画像処理装置の本体制御部の初期化処理の完了を待たずに、機械的走査を行う直接制御部によりスキャナのホーミングを行うことにより、スキャナ側のホーミング、自動調整に要する時間により画像処理装置本体の立ち上げ（例えば、本体がDPPCである場合には、コピー使用可能となる）時間が制限されるようになることが無く、電源投入時又はシャットダウンからの復帰時の当該画像処理装置の初期化処理に要する時間の短縮化に寄与することができる。

（8）請求項8の発明に対応する効果

操作により設定された初期化処理動作モードに従い、機械的走査を行う直接制御部によるスキャナのホーミングを画像処理装置の本体制御部の初期化処理の完了を待たずに独自に行う動作モード、或いは画像処理装置の本体制御部からの命令により行う動作モードのいずれかを実行するようにしたことにより、ユーザの意向に従って、スキャナ側のホーミング、自動調整に要する時間により画像処理装置本体の立ち上げ時間が制限されるようになることが無く、電源投入時又はシャットダウンからの復帰時の当該画像処理装置の初期化処理に要する時間の短縮を図るモードで動作させたり、ホーミングを含むスキャナの初期化を待機状態に起き、無駄にエネルギーを消費せず、環境を汚染させる光、騒音を発生させることが無く、機械の損耗を抑制することが可能なモードで動作させることができる。

【0044】

（9）請求項9の発明に対応する効果

検知した中にスキャナを必要としないファンクションが有る場合に機械的走査を行う直接制御部によるスキャナのホーミングを画像処理装置の本体制御部からの命令により行う動作モードを選択し、検知したファンクションのいずれもがスキャナを必要とする場合に画像処理装置の本体制御部の初期化の完了を待たずに

直接制御部で独自に行う動作モードを選択するようにしたことにより、スキャナを必要とするファンクションの場合、スキャナ側のホーミング、自動調整に要する時間により画像処理装置本体の立ち上げ時間が制限されるようになることが無く、当該画像処理装置の初期化処理に要する時間の短縮を図り、スキャナを必要としないファンクション（例えば、FAX受信やプリンターデータ受信時など）の場合、ホーミングを含むスキャナの初期化を待機状態におき、無駄にエネルギーを消費せず、環境を汚染させる光、騒音を発生させることが無く、機械の損耗を抑制することが可能となる。

（10）請求項10の発明に対応する効果

上記（9）の効果に加えて、画像処理装置が装備する各ファンクションの有無を記憶する不揮発性メモリに記憶されたデータに基づいて動作モードを選択するようにしたことにより装置に適した動作モードを自動的に選択することが可能となる。

【0045】

（11）請求項11の発明に対応する効果

シャットダウン状態から復帰する際、揮発性メモリに記憶された各ファンクションの有無データに基づいて動作モードを選択するようにしたことにより、請求項10と同様に当該画像処理装置に適した動作モードを自動的に選択することが可能となり、一方、電源投入の際、本体制御部からの命令によりホーミングを行う動作モードとすることにより、電源投入時に揮発性メモリを用いるとデータが不定となることによる動作の不具合を回避することができる。

（12）請求項12の発明に対応する効果

複数の異なるファンクションとして、コピー機能以外にファックスミリ機能、プリンタ機能、ファイリング機能の少なくとも一つが含まれた画像処理方法において上記した（9）～（11）の効果を具現化することにより、当該画像処理方法の性能を向上することができる。

（13）請求項13の発明に対応する効果

適用する画像処理装置の制御を司るCPUが本発明の記録媒体に記録されたプログラムを用いることによって、請求項7～12の発明に関わる動作を容易に実

行することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例に係わる多機能DPPCの全体構成を概略図として示す。

【図2】 図1のスキャナ部の詳細を示す。

【図3】 図1に示した多機能DPPCの回路構成を示すブロック図である。

【図4】 本発明によるスキャナの第1の実施例の初期化処理を行う制御部の構成を示す。

【図5】 第1の実施例のスキャナ及び本体の初期化処理のフローを示す。

【図6】 第1の実施例による初期化処理の動作のタイムチャートを示す。

【図7】 本発明によるスキャナの第2の実施例の初期化処理を行う制御部の構成を示す。

【図8】 第2の実施例のスキャナ及び本体の初期化処理のフローを示す。

【図9】 第2の実施例による初期化処理の動作のタイムチャートを示す。

【図10】 本発明によるスキャナの第3の実施例の初期化処理を行う制御部の構成を示す。

【図11】 第3, 4の実施例のスキャナ及び本体の初期化処理のフローを示す。

【図12】 第3, 4の実施例による初期化処理の動作のタイムチャートを示す。

【図13】 本発明によるスキャナの第4の実施例の初期化処理を行う制御部の構成を示す。

【図14】 スキャナ及び本体の初期化処理のフローの従来例を示す。

【図15】 図14に示す従来例の実施例による初期化処理の動作のタイムチャートを示す。

【符号の説明】

2 …スキャナ部、

4 …プロセス部、

19 …センサボード、

20 …スキャナ制御板、

21 …スキャナモータ、

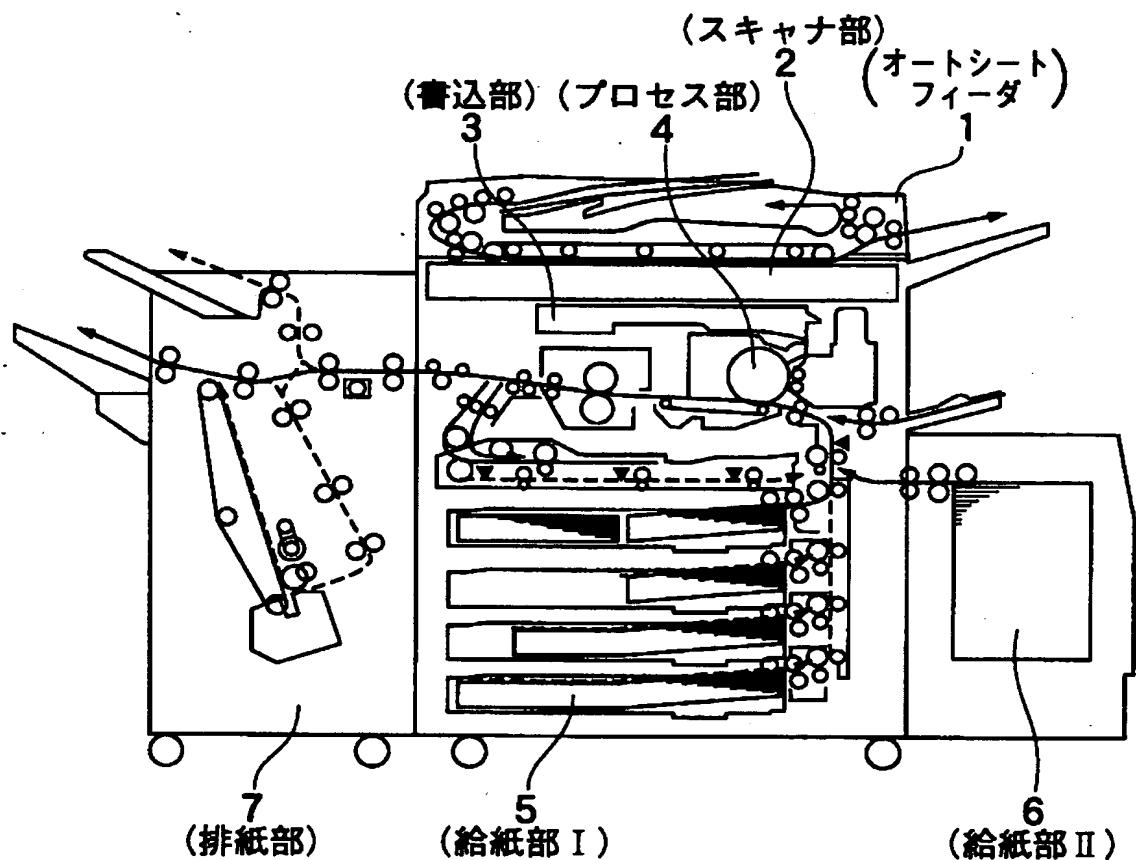
21d …モータドライバ

30…スキヤナのCPU
30e…EEPROM
116…本体メイン制御板

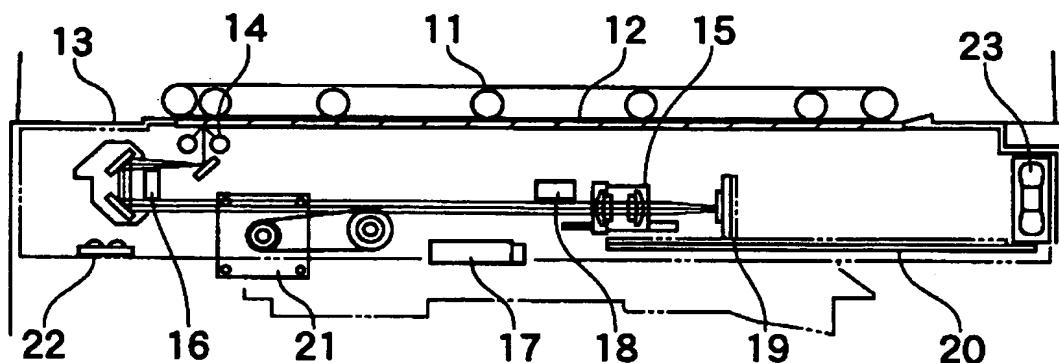
30c…モード選択SW
30m…RAM又はLATCH
121…ファクシミリ制御部。

【書類名】 図面

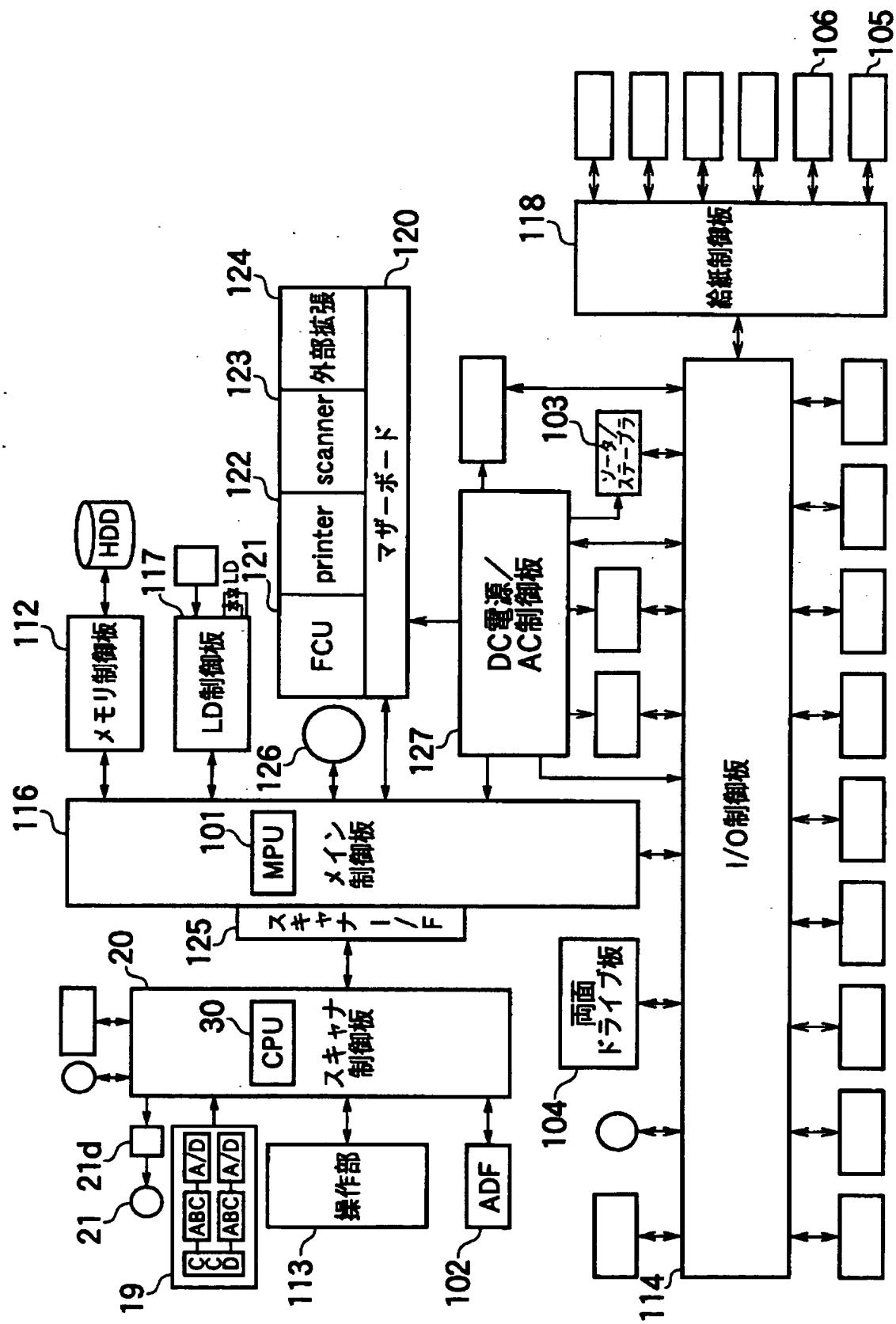
【図1】



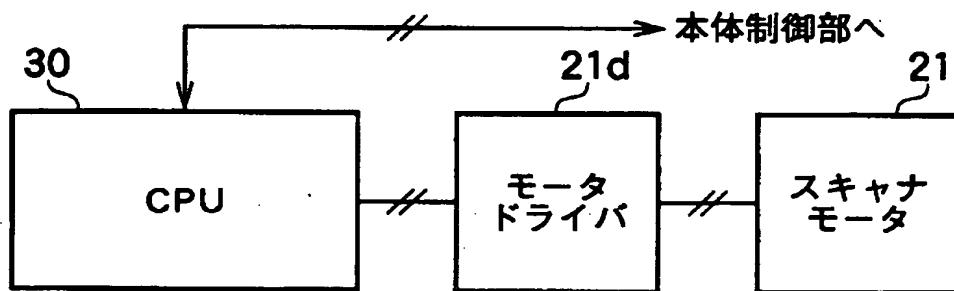
【図2】



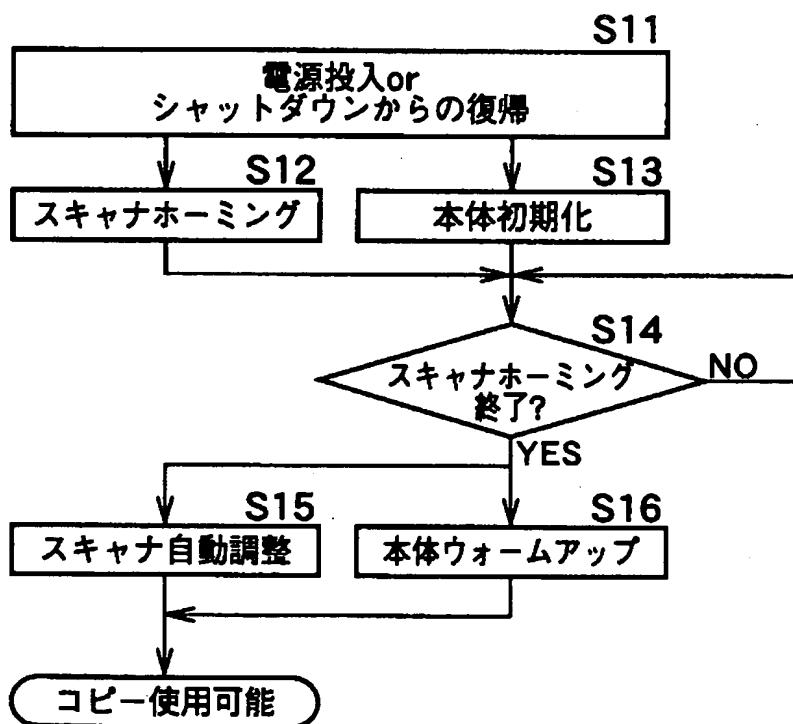
【図3】



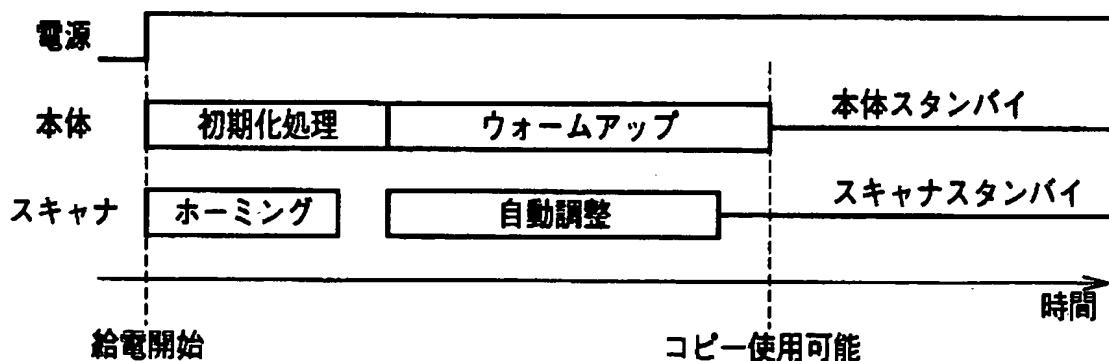
【図4】



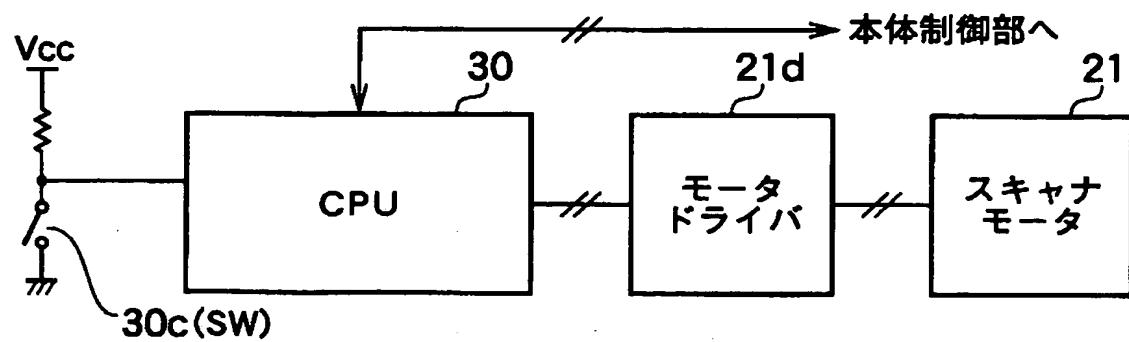
【図5】



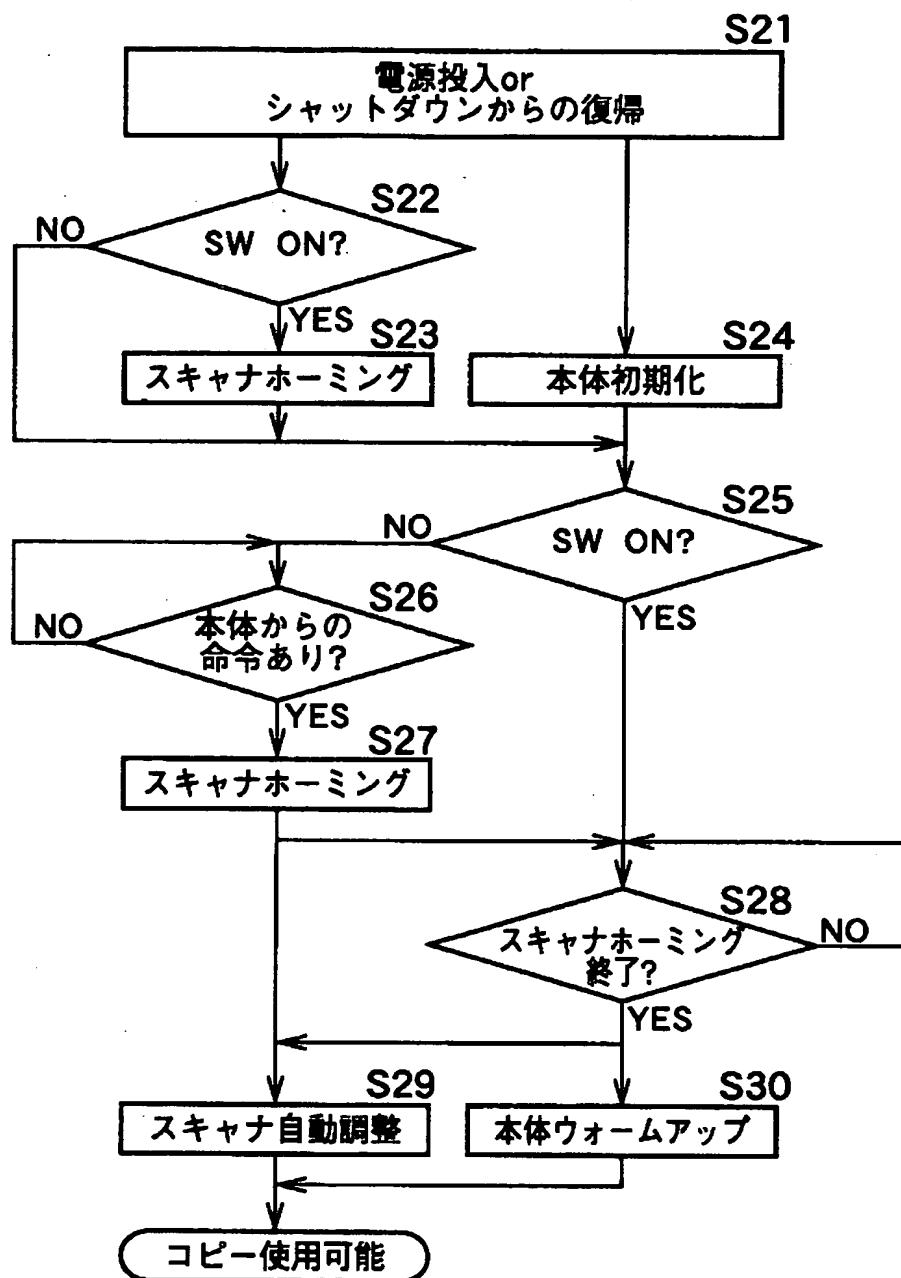
【図6】



【図7】

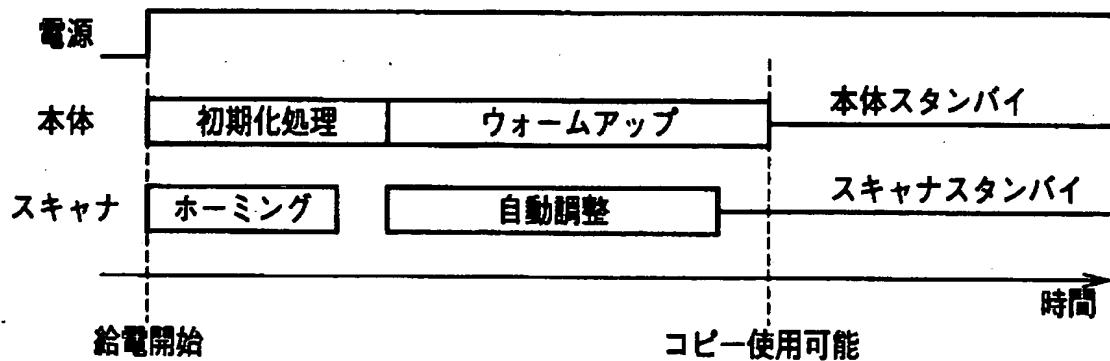


【図8】

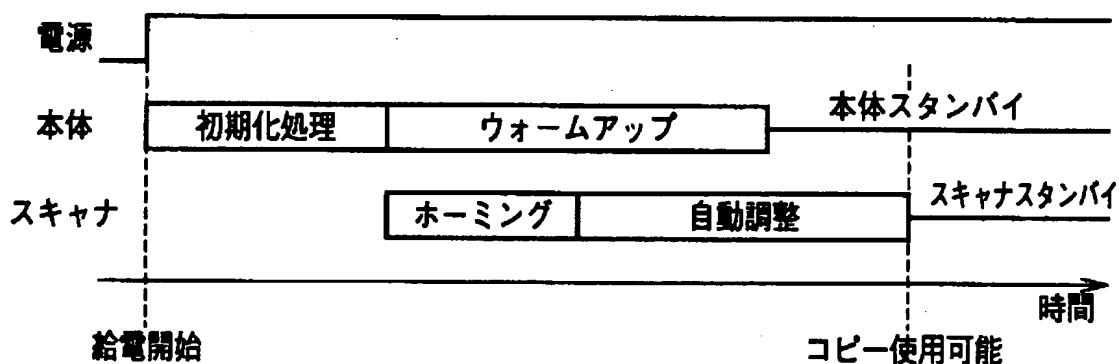


【図9】

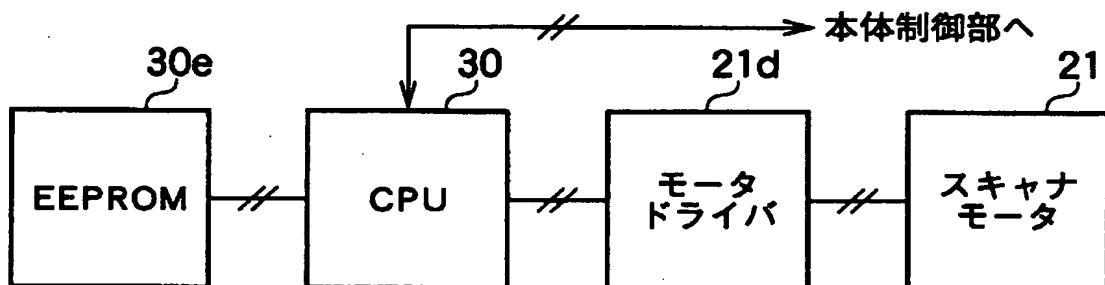
(A) SW ON の場合



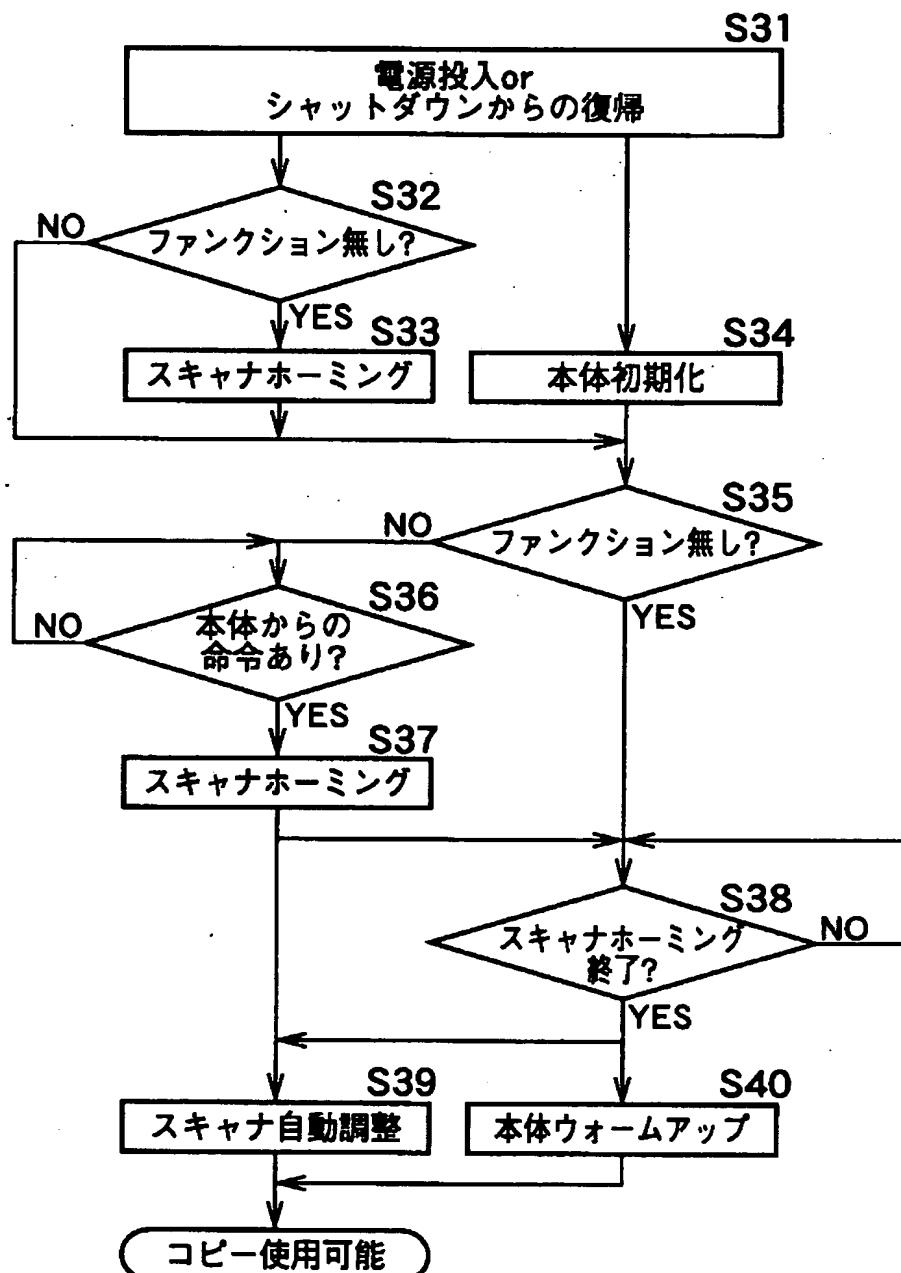
(B) SW OFF の場合



【図10】

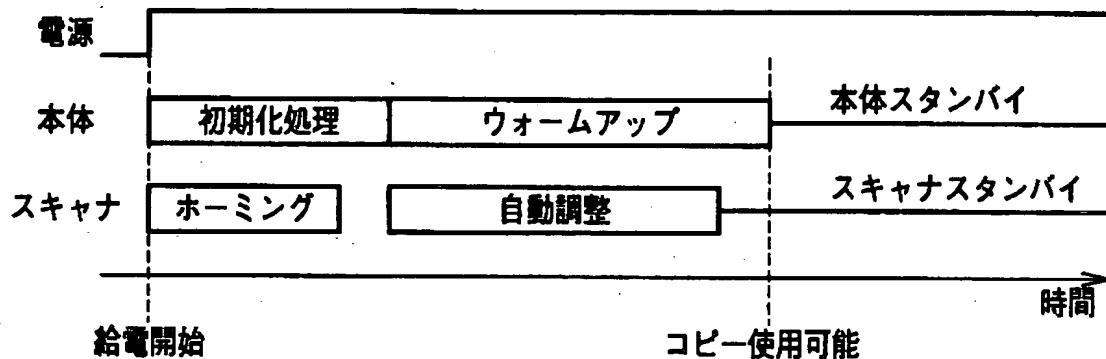


【図11】

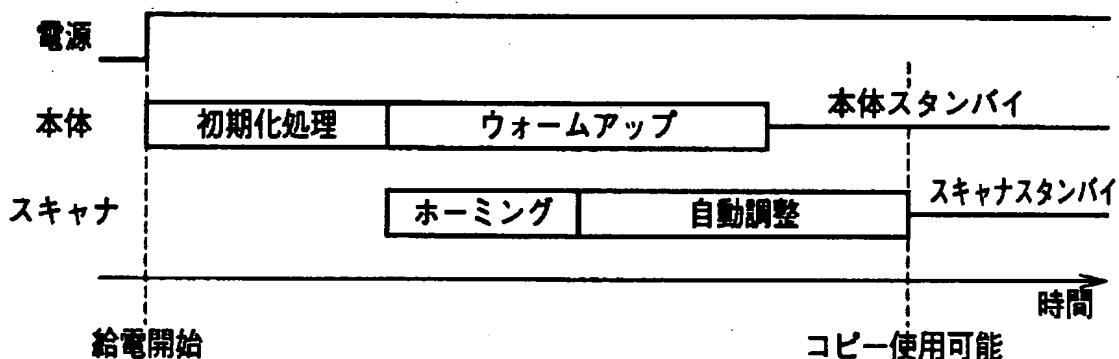


【図12】

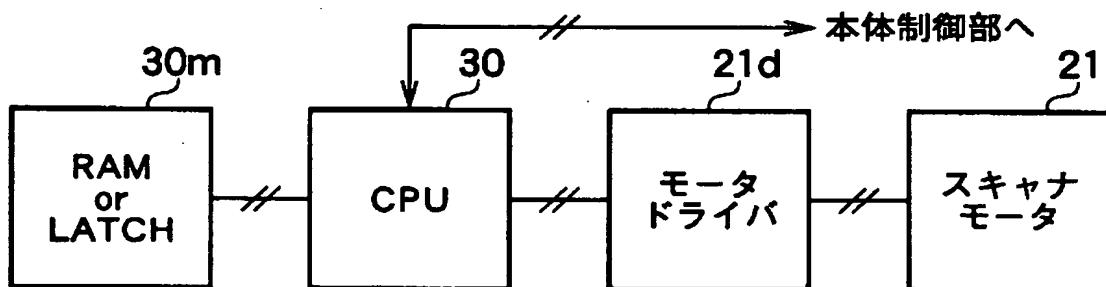
(A) ファンクションなしの場合



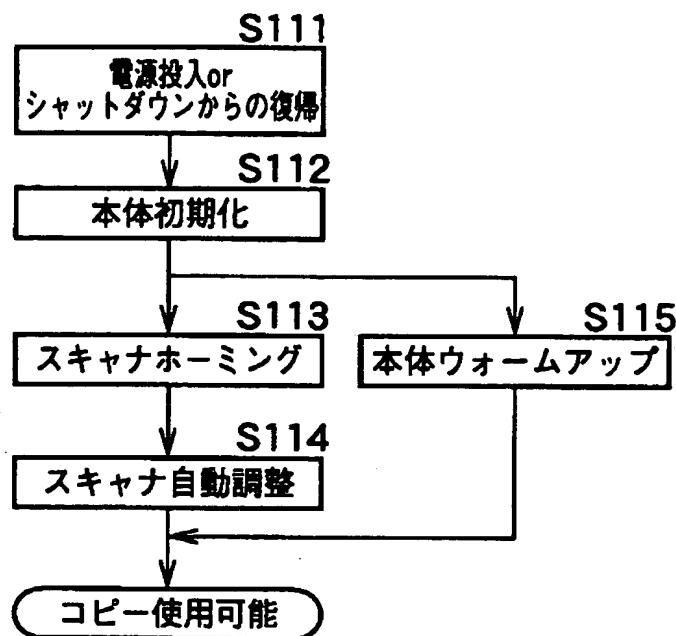
(B) ファンクション有りの場合



【図13】

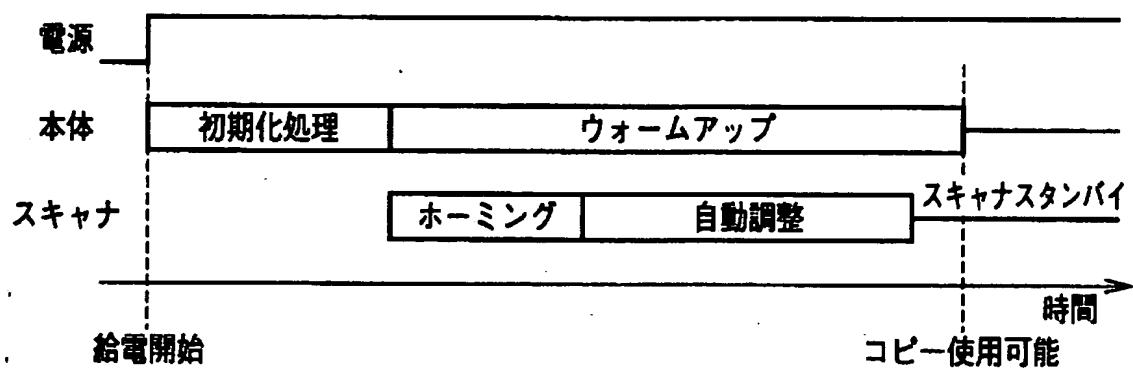


【図14】

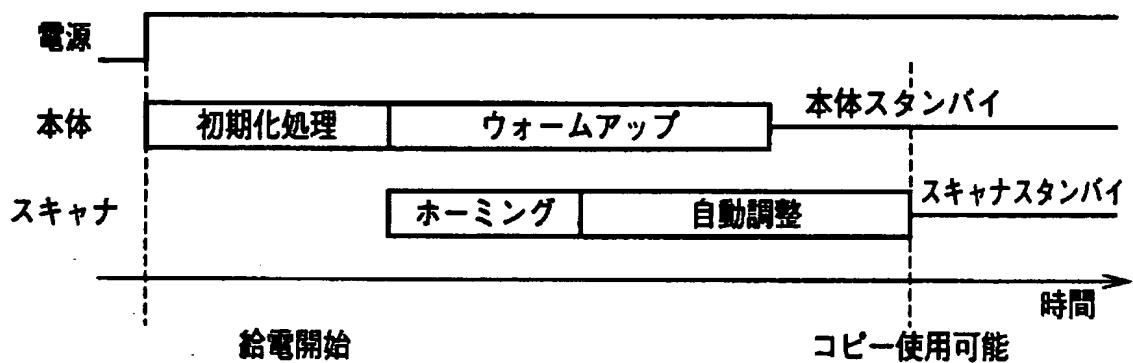


【図15】

(A)



(B)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 DPPCにおいて電源投入、シャットダウン復帰時のスキャナのホーミングを早期に終了させ、画像処理動作を早く開始させる。

【解決手段】 電源投入の際、スキャナモータ21を直接制御するCPU30を初期化した後、EEPROM30eに記憶したDPPCが持つ各ファンクションの有無データをチェックし、スキャナを必要としないファンクションの場合、本体制御部からの命令待ちの状態とし、無駄に動作させない。スキャナを必要とするファンクションの場合、本体制御部からの命令によらず直ぐにホーミング動作を行い、並列して行われる本体制御部の初期化後の命令でスキャナ画像データ系の自動調整を行う。ホーミングを電源投入直後にスキャナ独自に行いスキャナスタンバイを早期化し、本体スタンバイに対応させる。

【選択図】 図10

出願人履歴情報

識別番号 [000006747]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

氏 名 株式会社リコー